

TA-Multi



Einreguliertventile

Strangreguliertventil,
Differenzdruckregler und Regelventil
mit nur einem Basisventil



Engineering
GREAT Solutions

TA-Multi

Das TA-Multi Basisventil ist ein Strangreguliertventil, Differenzdruckregler und Regelventil mit dem IMI Heimeier Anschluss M 30 x 1,5 und wird in Heizungs- und Kältesystemen mit Voreinstell- und Absperrhandrad, Differenzdruckregler, Thermostat-Köpfen, Rücklauftemperaturebegrenzern oder Stellantrieben verwendet. Der Ventilkegel ist druckentlastet. Dadurch ist TA-Multi besonders für den Einsatz bei höheren Differenzdrücken geeignet. Dimensionen von DN 15 bis DN 50 mit Innengewinde oder Außengewinde sorgen für vielfältige Einsatzmöglichkeiten.



Hauptmerkmale

- > **IMI Heimeier Anschluss M 30 x 1,5**
für verschiedenste Antriebe
- > **Variable Mehrzweckstutzen**
zum Füllen, Entleeren, Messen und Anschließen der Impulsleitung
- > **Doppelte O-Ring-Abdichtung**
für langlebigen und wartungsfreien Betrieb
- > **Differenzdruckregler für Differenzdruck- oder Durchflussregelung**
mit einstellbarem Sollwert und von außen ablesbarer Einstellskala
- > **Druckentlasteter Ventilkegel**
dadurch geeignet für hohe Differenzdrücke
- > **Gehäuse aus Rotguss**
korrosionsbeständig und sicher

Technische Beschreibung

Anwendungsbereich:

Heizungs- und Kälteanlagen.

Funktionen:

Manuelle Strangregulierung durch Voreinstellung

Differenzdruckregelung

Durchflussregelung

Zonenregelung ohne Hilfsenergie

Zonenregelung mit Hilfsenergie

Konstantregelung

Rücklauftemperaturebegrenzung

Absperrung

Messen (Zubehör für Mehrzweckstutzen)

Entleeren (Zubehör für Mehrzweckstutzen)

Dimensionen:

DN 15 - 50

Druckklasse:

PN 16

Hub:

4,7 mm

Einstellbereich Differenzdruckregler:

5 - 30 kPa (50 - 300 mbar)
Stufenlos einstellbar und von außen ablesbar.

Max. Differenzdruck (Δp_v)

Differenzdruckregler:

200 kPa (2 bar)

Temperatur:

Max. Betriebstemperatur: 120 °C
Min. Betriebstemperatur: -10 °C

Werkstoffe:

Ventilgehäuse: Rotguss

Sitz: Dichtung aus EPDM, Kegel aus Messing

Spindeldichtung: O-Ring aus EPDM

Ventileinsatz: Messing

Rückstellfeder: Rostfreier Stahl

Spindel: Niro-Stahlspindel

Differenzdruckregler: Gehäuse und Spindeln aus Messing, Dichtungen und Membrane aus EPDM, Feder aus Edelstahl.

Kennzeichnung:

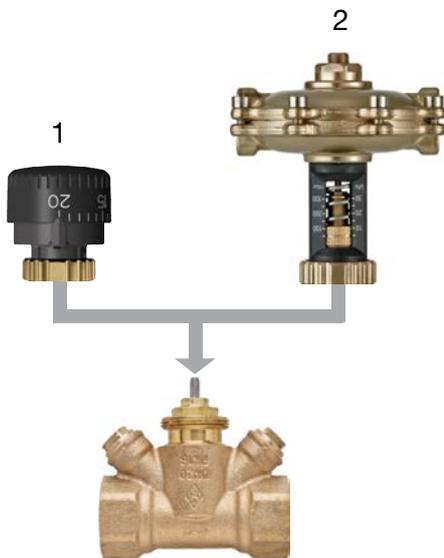
Gehäuse: THE, PN 16, DN,
Durchflussrichtungspfeil.

Antriebe:

- Voreinstell- und Absperrhandrad
- Differenzdruckregler zur Differenzdruck oder Durchflussregelung (siehe Zubehör)
- Thermostat-Köpfe
- RTL Rücklauftemperaturebegrenzer (siehe Zubehör)
- Thermische Stellantriebe EMO T, EMOtec, EMO TM
- Motorische Stellantriebe TA-Slider 160, EMO 1, EMO 3, EMO EIB und EMOLON

Aufbau

TA-Multi als Strangreguliertventil



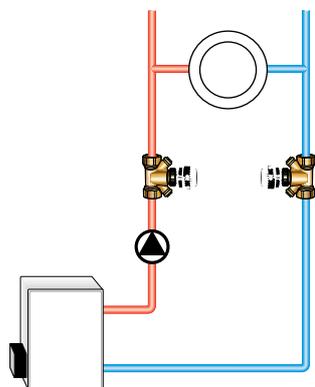
1. **Voreinstell- und Absperrhandrad** für die z.B. manuelle Strangregulierung.
2. **Differenzdruckregler** für den Einsatz als Differenzdruckregler oder Durchflussregler.

TA-Multi als Regelventil



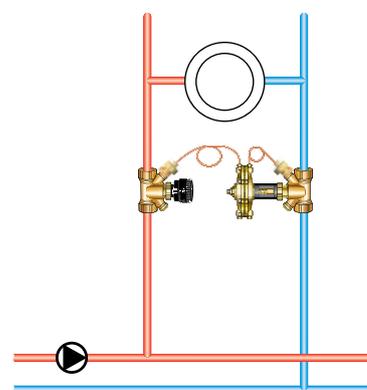
1. **RTL-Thermostat-Kopf** für Rücklauftemperaturbegrenzung.
2. **Thermostat-Kopf mit Anlege- oder Tauchfühler** für z.B. Konstantregelung.
3. **Ferneinsteller Thermostat-Kopf F** für z.B. Zonenregelung ohne Hilfsenergie.
4. **Thermische Stellantriebe** EMO T, EMOTec oder EMO TM für z.B. Zonenregelung.
5. **Motorische Stellantriebe** TA-Slider 160, EMO 1, 3, EIB oder LON z.B. zur Einbindung in Bus-Systeme.

Anwendung



Manuelle Strangregulierung

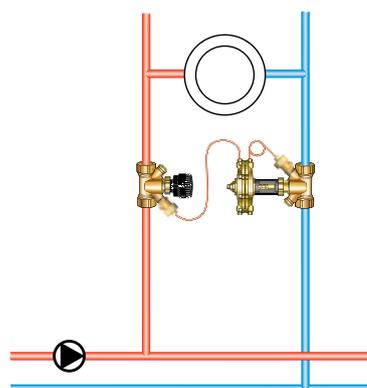
Manuelle Voreinstellung für den hydraulischen Abgleich im Strang mit Voreinstell- und Absperrhandrad im Vor- und Rücklauf.



Differenzdruckregelung mit einstellbarem Sollwert

TA-Multi mit Differenzdruckregler. Der Einstellwert kann einfach und schnell von 50 - 300 mbar eingestellt und an der Skala abgelesen werden.

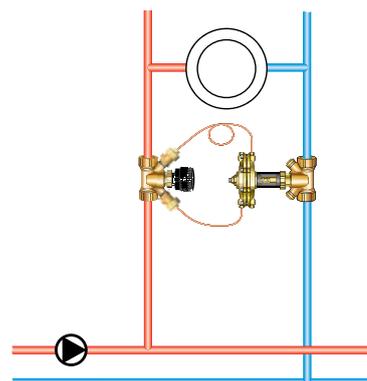
Hydraulischer Abgleich auch im Teillastbereich bei Anlagen **mit** voreingestellten Verbrauchern. Anschluss der Impulsleitung am Ausgangsstutzen im TA-Multi Vorlaufventil.



Differenzdruckregelung mit einstellbarem Sollwert und Durchflussbegrenzung

TA-Multi mit Differenzdruckregler. Der Einstellwert kann einfach und schnell von 50 - 300 mbar eingestellt und an der Skala abgelesen werden. Durchflussbegrenzung mit dem Voreinstell- und Absperrhandrad des TA-Multi Ventils im Vorlauf.

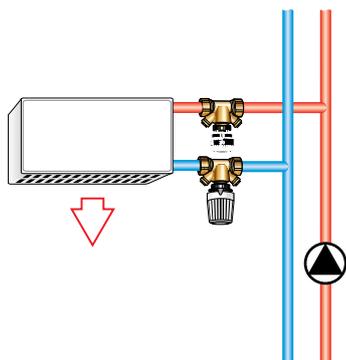
Hydraulischer Abgleich auch im Teillastbereich bei Anlagen **ohne** voreingestellte Verbraucher. Anschluss der Impulsleitung am Ausgangsstutzen im TA-Multi Vorlaufventil.



Durchflussregelung

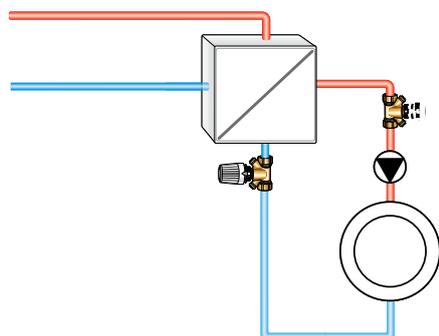
TA-Multi mit Differenzdruckregler als Durchflussregler.

Werkseinstellung 100 mbar. Einstellung der Durchflussmenge mit dem Voreinstell- und Absperrhandrad des TA-Multi Ventils im Vorlauf. Für eine konstante Durchflussmenge z. B. bei Luftherzern oder Einrohrkreisen. Anschluss der Impulsleitung am Eingangsstutzen und Ausgangsstutzen des TA-Multi im Vorlauf.



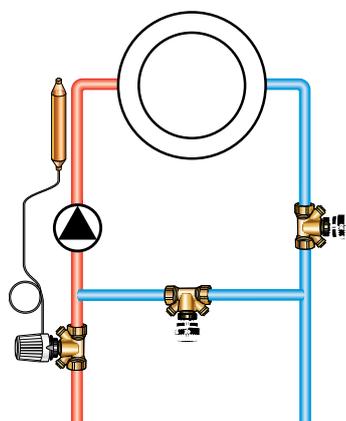
Rücklauftemperaturbegrenzung bei Luftschleieranlagen oder Lufterhitzern

TA-Multi mit RTL Thermostat-Kopf. Hydraulischer Abgleich durch TA-Multi mit Voreinstell- und Absperrhandrad.



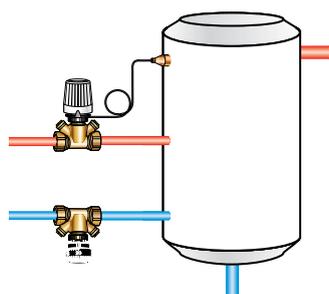
Rücklauftemperaturbegrenzung bei Wärmetauschern in Fernwärmanlagen

Rücklauftemperaturbegrenzung auf der Sekundärseite von Wärmetauschern mit TA-Multi und RTL Thermostat-Kopf. Hydraulischer Abgleich durch TA-Multi mit Voreinstell- und Absperrhandrad.



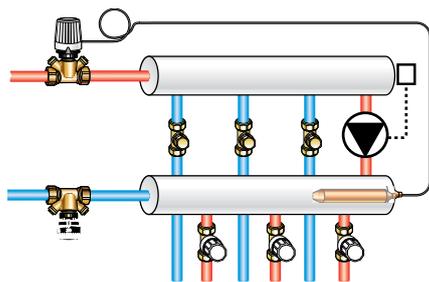
Konstantregelung (Beimischregelung)

TA-Multi mit Thermostat-Kopf K und Anlegefühler. Beimischregelung für konstante Vorlauftemperatur von Wärmeverbrauchern. Hydraulischer Abgleich durch TA-Multi mit Voreinstell- und Absperrhandrad.



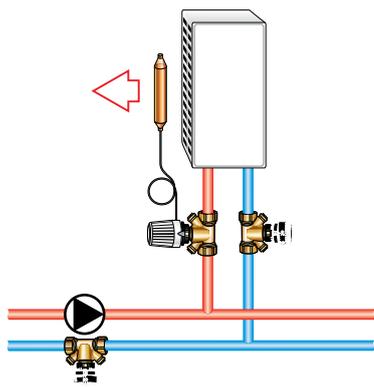
Konstantregelung bei Trinkwassererwärmern

TA-Multi mit Thermostat-Kopf K und Tauchfühler. Mengenregelung für die konstante Trinkwassertemperatur. Hydraulischer Abgleich durch TA-Multi mit Voreinstell- und Absperrhandrad.



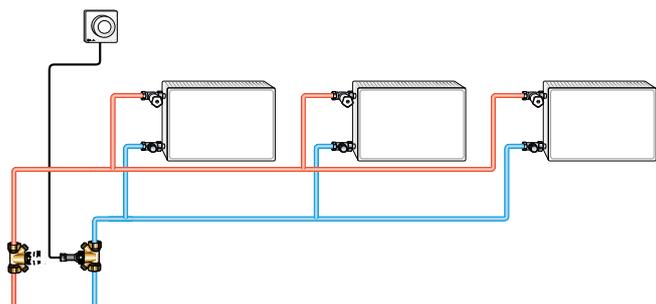
Konstantregelung bei Fußbodenheizung

TA-Multi mit Thermostat-Kopf K und Tauchfühler. Hydraulischer Abgleich durch TA-Multi mit Voreinstell- und Absperrhandrad. Beimischregelung für Fußbodenheizung zur Einbindung in Heizkreise mit höherer Vorlauftemperatur.



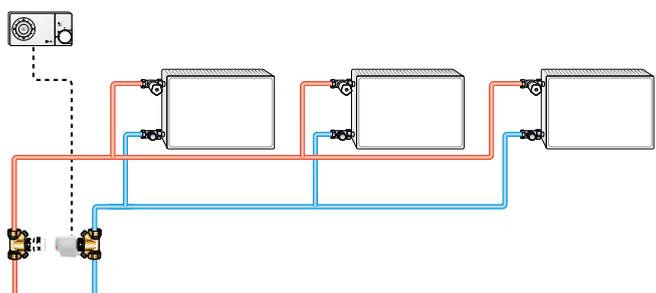
Konstantregelung bei Lufterhitzern

TA-Multi mit Thermostat-Kopf K und Anlegefühler. Mengenregelung für konstante Ausblastemperatur bei Lufterhitzern. Hydraulischer Abgleich durch TA-Multi mit Voreinstell- und Absperrhandrad.



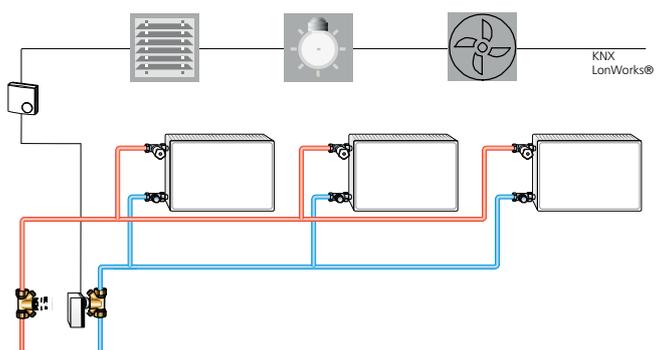
Zonenregelung ohne Hilfsenergie

TA-Multi mit Ferneinsteller Thermostat-Kopf F. Hydraulischer Abgleich durch TA-Multi mit Voreinstell- und Absperrhandrad.



Zonenregelung mit Hilfsenergie

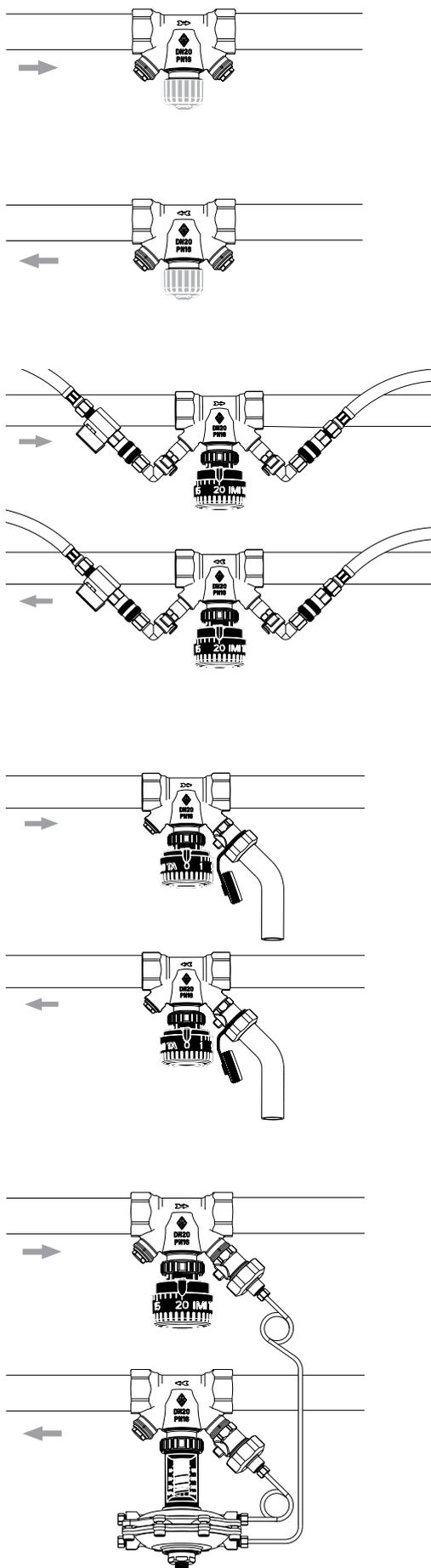
TA-Multi mit thermischem Stellantrieb EMO T oder EMOtec. Raumtemperaturregelung durch Thermostat P. Hydraulischer Abgleich durch TA-Multi mit Voreinstell- und Absperrhandrad.



Zonenregelung mit Hilfsenergie in KNX oder LON Bussystemen

TA-Multi mit motorischem Stellantrieb TA-Slider 160 KNX, EMO EIB oder EMOLON mit entsprechendem Raumthermostat. Hydraulischer Abgleich durch TA-Multi mit Voreinstell- und Absperrhandrad.

Prinzip Mehrzweckstutzen



Mehrzweckstutzen

TA-Multi Ventile sind durch eine Geradsitzbauweise mit symmetrisch angeordneten Mehrzweckstutzen gekennzeichnet. Der Einbau eines Armaturenpaars (Vor- und Rücklauf) erfolgt immer mit parallel zueinander stehenden Spindeln. Die Mehrzweckstutzen ermöglichen zusätzliche Funktionen.

Messgerät

Zur Differenzdruckmessung bzw. Durchflussbestimmung kann das TA-Scope Differenzdruckmessgerät mit entsprechenden Messnippeln unter Anlagendruck angeschlossen werden.

Entleeren

Zur Entleerung wird der Füll- und Entleerungskugelhahn anstelle der Verschlusskappe auf einen der beiden Mehrzweckstutzen aufgeschraubt. Im Rücklauf zulaufseitig; im Vorlauf auslaufseitig (Bild). Aufgrund dieser wechselseitigen Anordnung können TA-Multi Ventile unabhängig vom Einbauort entsprechend der vorgegebenen Strömungsrichtung eingesetzt werden.

Impulsleitung

Beim Einbau von TA-Multi Ventilen mit Differenzdruckregler für die Differenzdruck- bzw. Durchflussregelung werden die Impulsleitungen an die Mehrzweckstutzen der TA-Multi Ventile angeschlossen.

Auswahlkriterien

Voraussetzungen für einen wirtschaftlichen Betrieb von z. B. Pumpenwarmwasser-Heizungsanlagen sind der korrekte hydraulische Abgleich des Netzes. Ziel der hydraulischen Einregulierung ist es, alle Wärmeverbraucher mit den richtigen Durchflussmengen zu versorgen.

TA-Multi mit Voreinstellhandrad

Der erforderliche hydraulische Abgleich der Stränge untereinander wird mit im Vorlauf eingebauten Reguliertventilen TA-Multi mit Voreinstellhandrad vorgenommen. Bei Neuanlagen werden die Voreinstellhandräder auf berechnete Werte eingestellt. Liegen Planung und Ausführung weit auseinander, oder handelt es sich um eine Alt-Anlage, mit unbekanntem Netzdaten, so muss die Einstellung der Reguliertventile durch Messung vor Ort erfolgen. Ob berechnet oder durch Messung ermittelt, die Einstellung basiert auf dem Betriebszustand Vollast, der nur an wenigen Tagen der Heizperiode gefahren wird. Im Teillastbetrieb, also bei zurückgehendem Förderstrom der Umwälzpumpe, verlieren Reguliertventile jedoch ihre Wirksamkeit, da sie sich analog dem Rohrnetz wie hydraulische Festwiderstände verhalten und an Differenzdruck verlieren. Gleichzeitig steigt der Drucküberschuss der Umwälzpumpe. Im Teillastbereich kommt es somit zu einem Anstieg des Differenzdruckes über dem Thermostatventil (Bild 1).

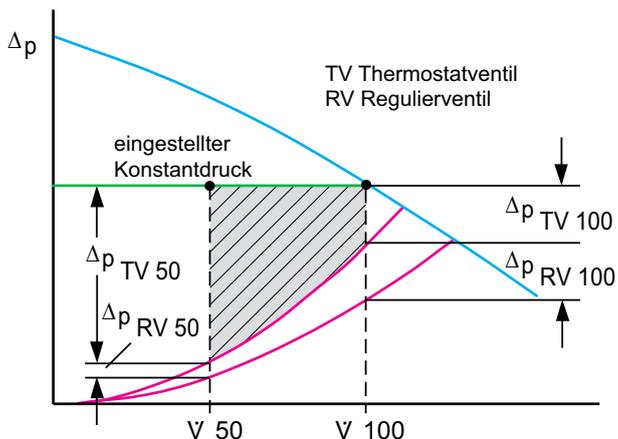


Bild 1.
Anstieg des Differenzdruckes über dem Thermostatventil im Teillastbereich. Manuelle Reguliertventile verlieren an Differenzdruck (vereinfachte Darstellung).

Je nach Rohrnetzdimensionierung und Anlagengröße kann dieser Differenzdruck den aus Gründen der Geräuschbildung maximal zulässigen Wert (im allgemeinen 200 mbar) übersteigen. Lässt eine Anlage erkennen, dass es im Teillastbereich zur Geräuschbildung an den Thermostatventilen kommt, sind Differenzdruckregler als automatisch arbeitende Reguliertventile einzusetzen.

Automatische Reguliertventile (Differenzdruckregler)

Neben den allgemeinen Vorteilen, insbesondere der Aufrechterhaltung eines optimalen hydraulischen Gleichgewichts auch unter wechselnden Anlagebelastungen, übernehmen automatische Reguliertventile (TA-Multi mit Differenzdruckregler) den Differenzdruckanstieg im Teillastbereich.

Die Thermostatventile arbeiten somit unter gleichbleibenden Verhältnissen (Bild 2). Ein positiver Nebeneffekt: In größeren Anlagen stellt der gleichzeitige Einsatz von automatischen Reguliertventilen und einer differenzdruckgeführten Pumpenregelung eine ideale Kombination dar. Vor allem bei Anlagen mit großer horizontaler Ausdehnung oder eng dimensionierten Verteilungen wird der energiesparende Effekt der Pumpenregelung besonders deutlich.

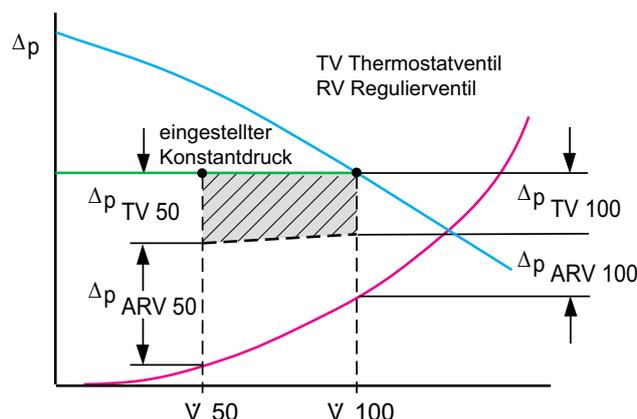


Bild 2.
Gleichbleibende Verhältnisse für Thermostatventile. Automatische Reguliertventile als Differenzdruckregler übernehmen den Druckanstieg im Teillastbereich (vereinfachte Darstellung).

TA-Multi mit Differenzdruckregler

Das automatische Reguliertventil TA-Multi mit Differenzdruckregler hält für den betreffenden Anlagenteil (Strang) den Differenzdruck-Sollwert innerhalb eines regeltechnisch erforderlichen Proportionalbandes konstant. Dieser Differenzdruck-Sollwert kann innerhalb einer Neuplanung berücksichtigt werden. Die am Partnerventil einstellbare Voreinstellung (TA-Multi mit Voreinstellhandrad) ermöglicht die Begrenzung der Durchflussmenge, z. B. während der morgendlichen Aufheizphase mit geöffneten Thermostatventilen. Auch für eine Durchflussregelung kann das TA-Multi mit Differenzdruckregler, bei entsprechendem Anschluss der Impulsleitungen, verwendet werden.

Werden andere Sollwerte als der werkseitig eingestellte (100 mbar) benötigt oder liegen unklare Anlagenverhältnisse vor, die eine nachträgliche Veränderung des Differenzdruck-Sollwertes erfordern, so kann dieser von 50 mbar bis 300 mbar stufenlos angepasst werden (siehe Anwendungsbeispiele).

TA-Multi mit Thermostat-Köpfen

Für eine Konstantregelung ohne Hilfsenergie, z. B. der Vorlauftemperatur, können Thermostat-Köpfe mit Anlege- oder Tauchfühler eingesetzt werden. Für eine Raumtemperaturregelung ohne Hilfsenergie, z. B. bei Zonenregelungen, können alle HEIMEIER Thermostat-Köpfe montiert werden. Für eine Rücklauftemperaturbegrenzung kann ein spezieller RTL Thermostat-Kopf eingesetzt werden (siehe Anwendungsbeispiele).

Dimensionierung

Diagramm DN 15 (1/2")

Voreinstellung mit Voreinstell- und Absperrhandrad

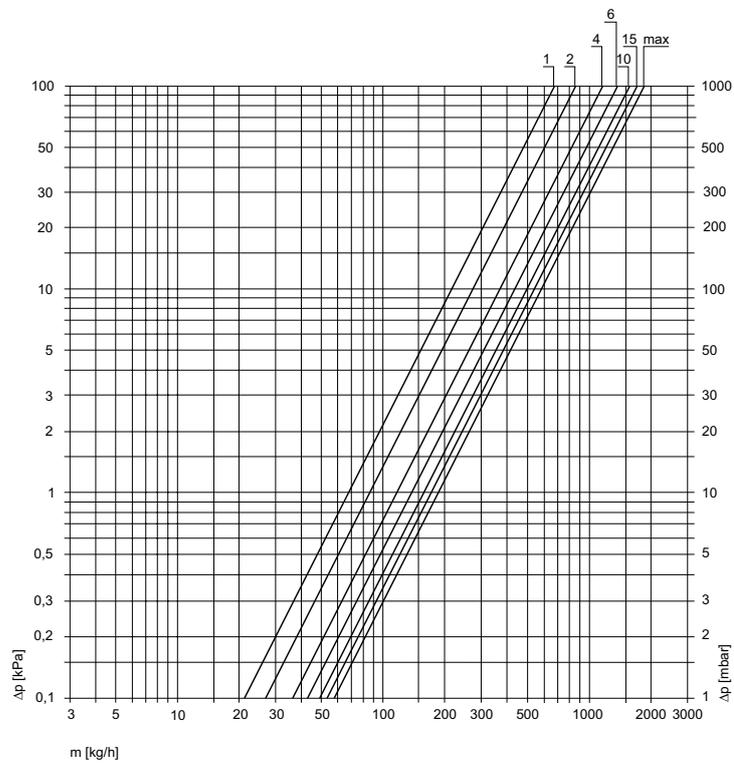


Diagramm DN 20 (3/4")

Voreinstellung mit Voreinstell- und Absperrhandrad

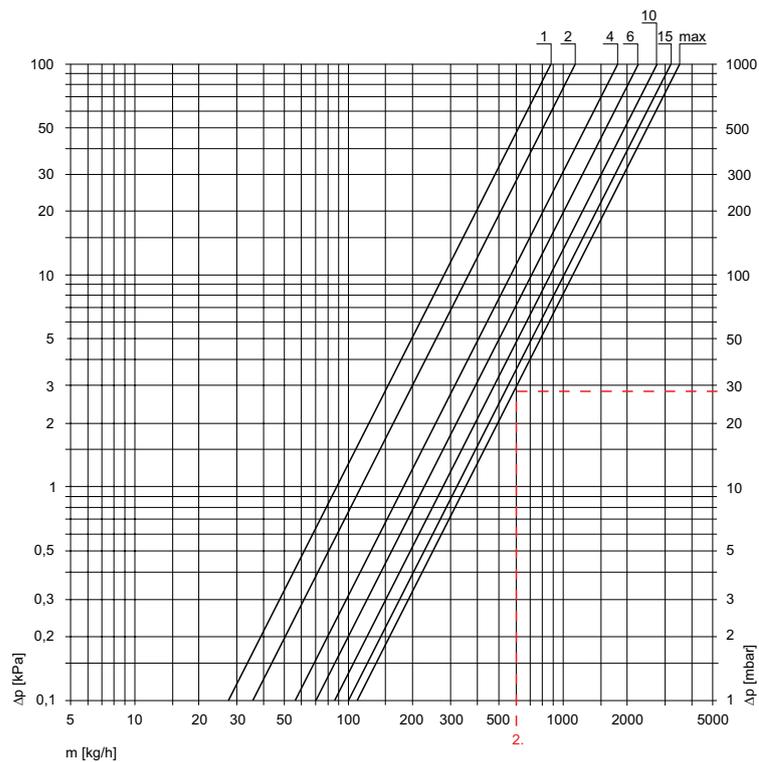


Diagramm DN 25 (1")

Voreinstellung mit Voreinstell- und Absperrhandrad

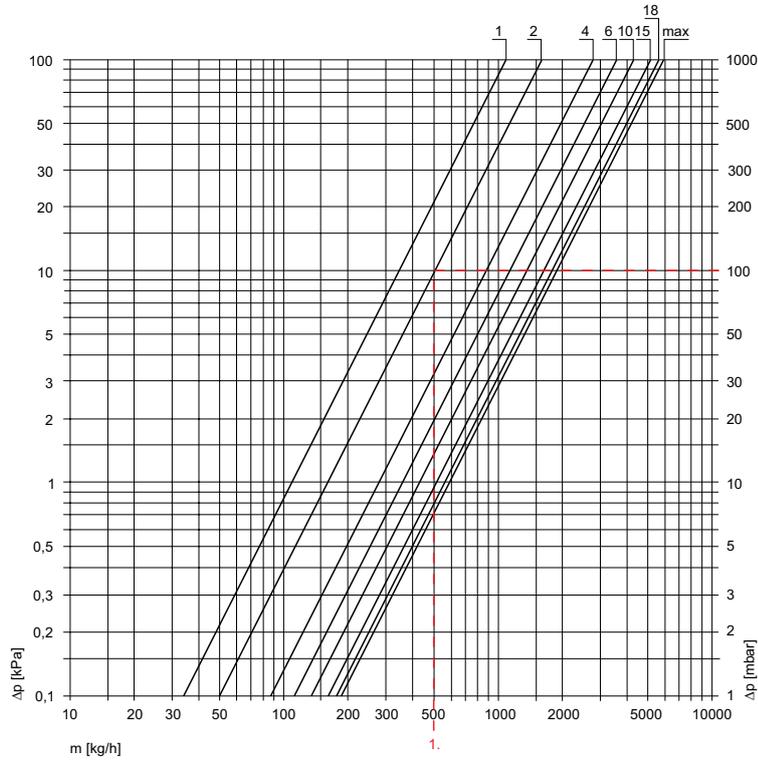


Diagramm DN 32 (1 1/4")

Voreinstellung mit Voreinstell- und Absperrhandrad

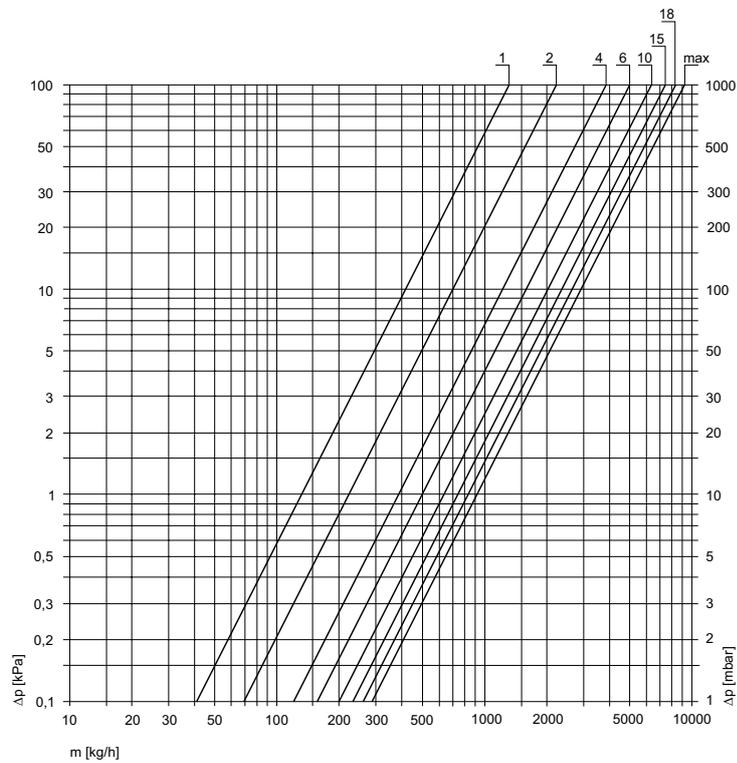


Diagramm DN 40 (1 1/2")

Voreinstellung mit Voreinstell- und Absperrhandrad

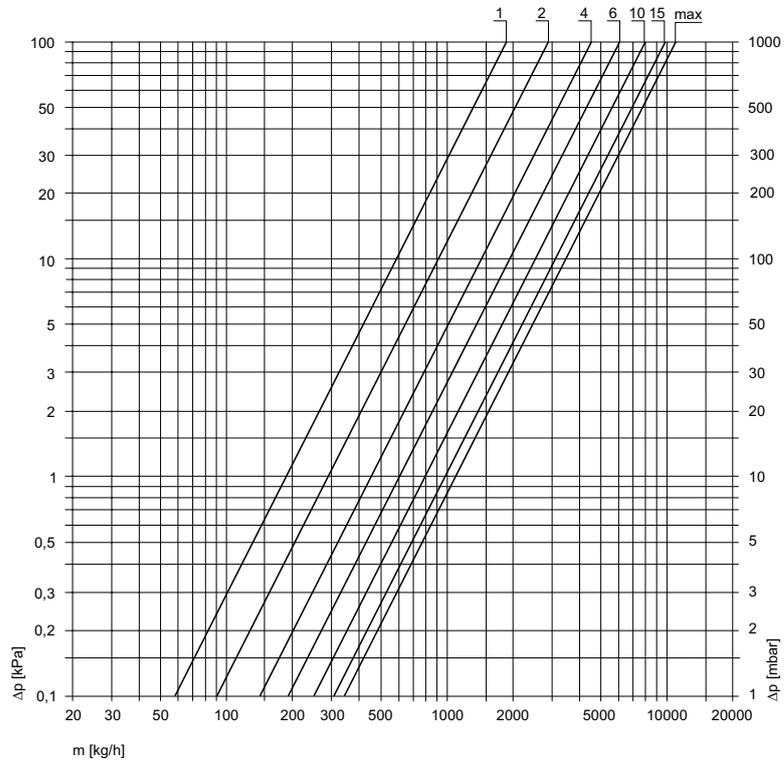
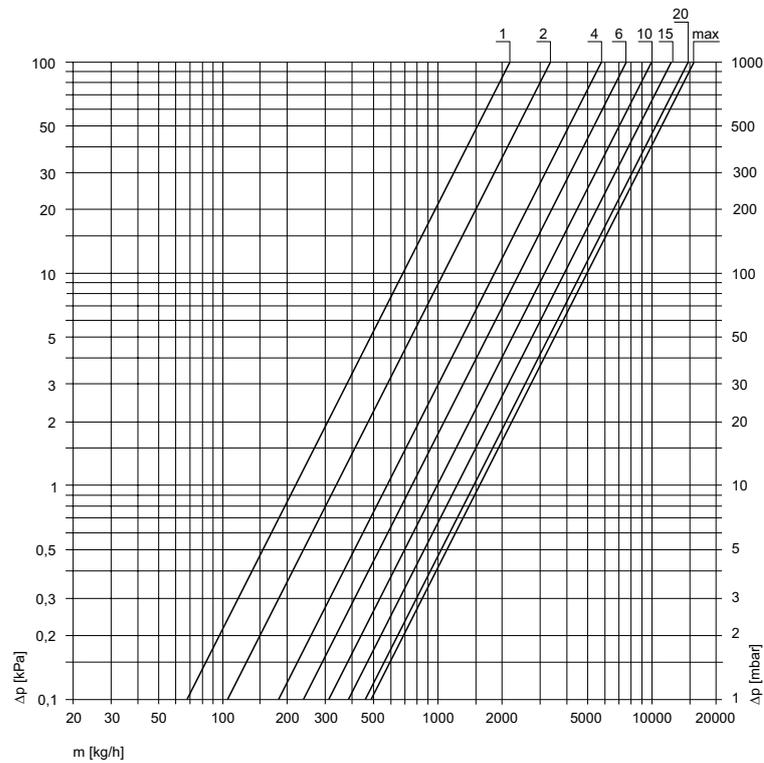


Diagramm DN 50 (2")

Voreinstellung mit Voreinstell- und Absperrhandrad



Leistungsdaten TA-Multi mit Voreinstell- und Absperrhandrad

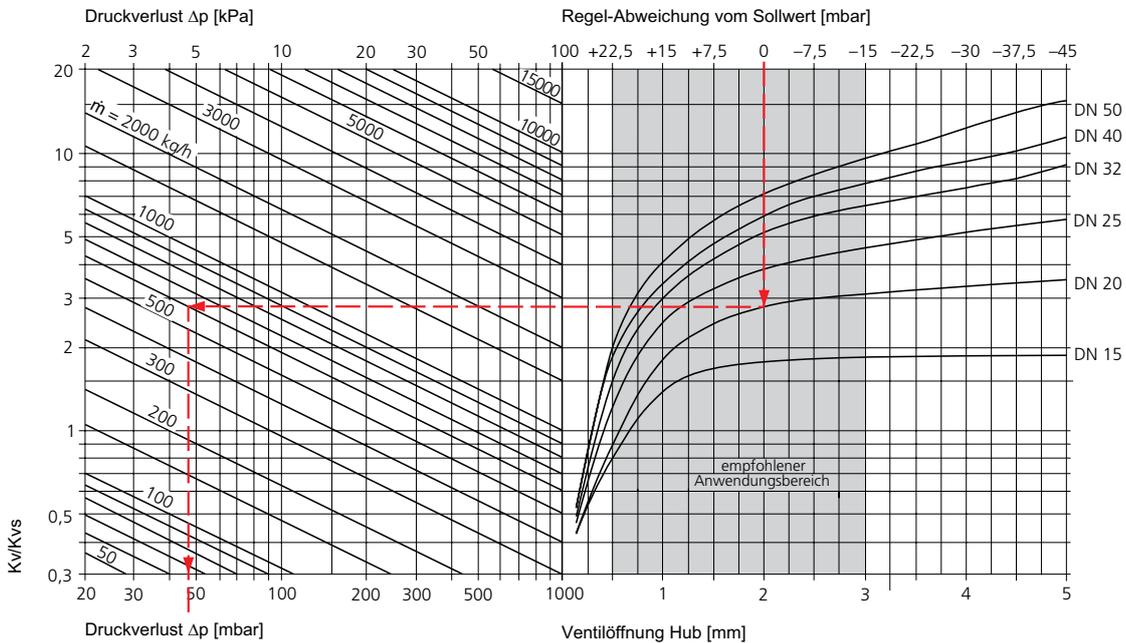
Voreinstellung	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
1	0,69	0,80	1,13	1,40	1,90	2,20
2	0,87	1,19	1,69	2,25	2,91	3,40
3	1,12	1,62	2,23	3,00	3,75	4,60
4	1,25	1,85	2,82	3,85	4,60	5,80
5	1,40	2,12	3,21	4,40	5,30	6,52
6	1,44	2,31	3,60	4,95	6,00	7,50
7	1,52	2,50	3,80	5,35	6,75	8,32
8	1,57	2,62	4,05	5,85	7,15	9,00
9	1,62	2,70	4,20	6,05	7,65	9,60
10	1,65	2,81	4,35	6,30	8,00	10,00
11	1,68	2,89	4,50	6,51	8,38	10,50
12	1,71	2,98	4,65	6,74	8,71	11,20
13	1,73	3,07	4,80	7,05	9,10	11,85
14	1,75	3,16	4,95	7,25	9,45	12,30
15	1,77	3,22	5,10	7,45	9,85	13,00
16	1,79	3,28	5,25	7,70	10,30	13,30
17	1,81	3,34	5,40	8,15	10,62	13,80
18	1,83	3,40	5,52	8,35	10,85	14,40
19	1,85	3,46	5,64	8,70	11,20	14,90
20	1,87	3,52	5,76	8,91	11,40	15,40
Max.	1,88	3,57	5,88	9,17	11,70	15,90

Kv/Kvs = m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar.

Durchflusstoleranz: ± 1 Voreinstellwert.

Differenzdruckregelung

Diagramm TA-Multi mit Differenzdruckregler DN 15 (1/2") bis DN 50 (2")



Auswahl TA-Multi Differenzdruckregler überschlägige Dimensionierung nach Volumenstrom

Nennweite	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
empfohlener Anwendungsbereich (kg/h)	400	900	1400	2600	3700	4600
Kvs-Wert TA-Multi	1,88	3,57	5,88	9,17	11,70	15,90

$Kv/Kvs = m^3/h$ bei einem Druckverlust von 1 bar.

Durchflussregelung

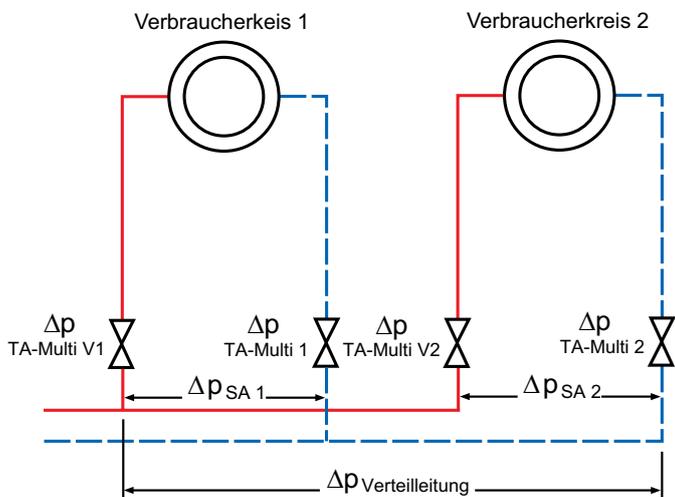
Massenstrom in kg/h

Voreinstellung	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
1	218	252	357	443	601	696
2	275	376	534	711	920	1075
3	354	512	705	948	1186	1834
4	395	585	892	1217	1455	1739
5	442	670	1015	1391	1676	2062
6		730	1138	1565	1897	2372
7		790	1201	1692	2134	2631
8		828	1280	1850	2261	2846
9		853	1328	1913	2419	3036
10		888	1375	1992	2530	3162
11				2058	2650	3320
12				2131	2754	3542
13				2229	2878	3747
14				2293	2988	3890
15				2356	3115	4111
16				2435	3257	4206
17				2577	3358	4364
18					3431	4554
19					3542	
20					3604	
Max.					3700	

Sollwerteneinstellung am Differenzdruckregler 100 mbar (10 kPa). TA-Multi mit Differenzdruckregler und TA-Multi mit Voreinstellhandrad benötigen zusammen einen Differenzdruck von mind. 200 mbar (20 kPa), um den eingestellten Durchfluss zu erreichen.

Berechnungsbeispiele

TA-Multi mit Voreinstellhandrad



1.

Gesucht:

Voreinstellung TA-Multi V1 im Verbraucherkreis 1

Gegeben:
 $m = 500 \text{ kg/h}$

Nennweite = DN 25

 $\Delta p_{\text{SA } 1} = 110 \text{ mbar}$

 (einschließlich $\Delta p_{\text{TA-Multi V1}}$ und $\Delta p_{\text{TA-Multi 1}}$ Ventile voll geöffnet)

 $\Delta p_{\text{SA } 2} = 190 \text{ mbar}$

 (einschließlich $\Delta p_{\text{TA-Multi V2}}$ und $\Delta p_{\text{TA-Multi 2}}$ Ventile voll geöffnet)

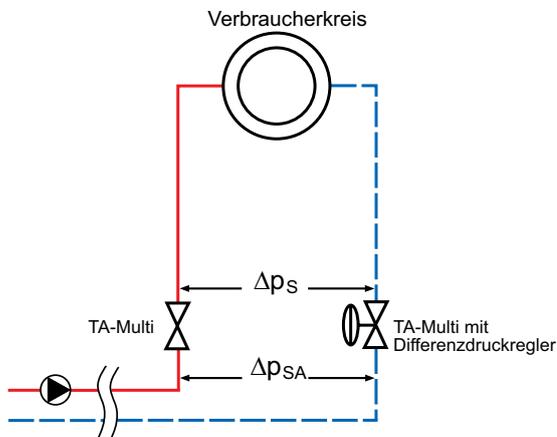
 $\Delta p_{\text{Verteilung}} = 25 \text{ mbar}$
Lösung:

$$\Delta p_{\text{TA-Multi V1}} = \Delta p_{\text{SA } 2} + \Delta p_{\text{Verteilung}} - \Delta p_{\text{SA } 1}$$

$$= 190 + 25 - 110 = 105 \text{ mbar}$$

Voreinstellung TA-Multi V1 = 2,0 (Diagramm DN 25)

TA-Multi mit Differenzdruckregler



2.

Gesucht:

 Erforderliche Pumpen-Förderhöhe Δp_{Pumpe}
Gegeben:
 $m = 600 \text{ kg/h}$

Nennweite = DN 20

 $\Delta p_{\text{Verteilung+Erzeugung}} = 120 \text{ mbar}$
 $\Delta p_{\text{S}} = 100 \text{ mbar} = \text{Einstellwert Membranregler}$
Lösung:

 Vorauswahl der Nennweite TA-Multi mit Differenzdruckregler für $m = 600 \text{ kg/h}$ (Tabelle Auswahl TA-Multi Differenzdruckregler) = DN 20

 $\Delta p_{\text{TA-Multi mit Differenzdruckregler}} = 47 \text{ mbar}$

(Diagramm Differenzdruckregelung)

 $\Delta p_{\text{TA-Multi}} = 28 \text{ mbar}$ (Diagramm DN 20)

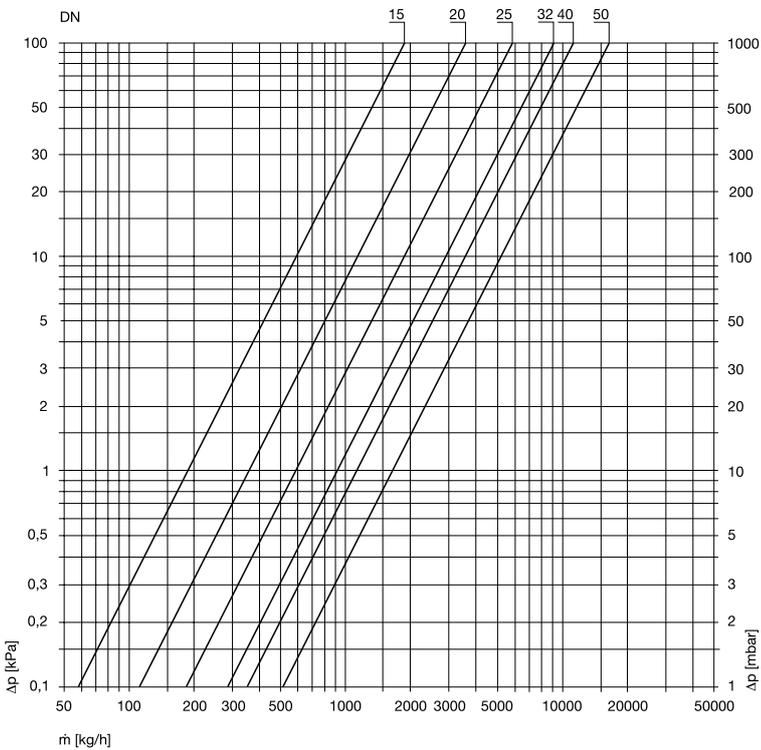
$$\Delta p_{\text{Pumpe}} = \Delta p_{\text{S}} + \Delta p_{\text{TA-Multi mit Differenzdruckregler}} + \Delta p_{\text{TA-Multi}} + \Delta p_{\text{Verteilung+Erzeugung}}$$

$$= 100 + 47 + 28 + 120 = 295 \text{ mbar}$$

Anmerkung:

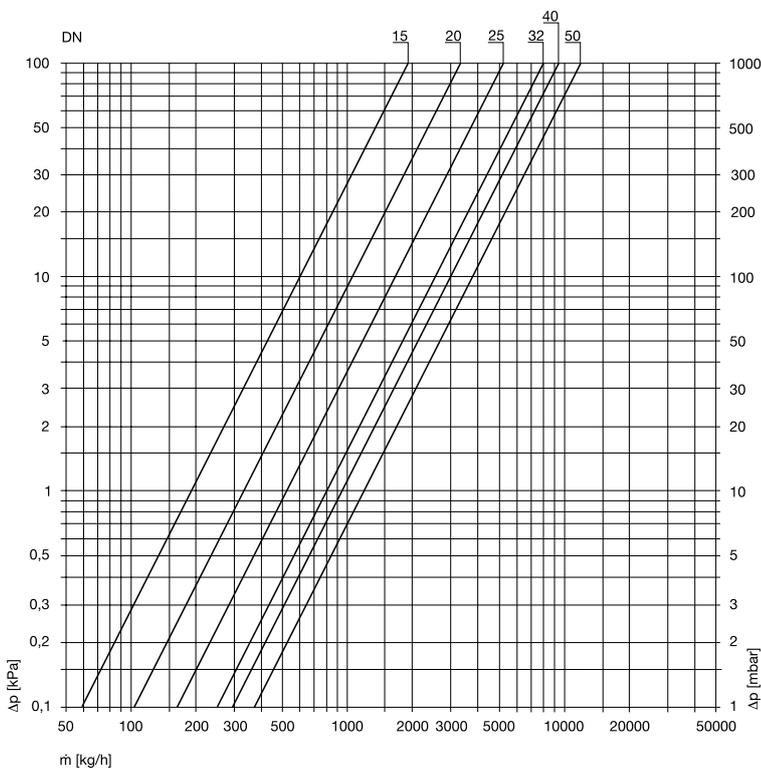
Der Differenzdruck für das TA-Multi Ventil mit Differenzdruckregler wurde im mittleren Auslegungsbereich bestimmt (Diagramm Differenzdruckregelung).

Diagramm DN 15 (1/2") bis DN 50 (2") für voll geöffnete TA-Multi Ventile und thermische Stellantriebe EMO T / EMO TM und motorische Stellantriebe TA-Slider 160

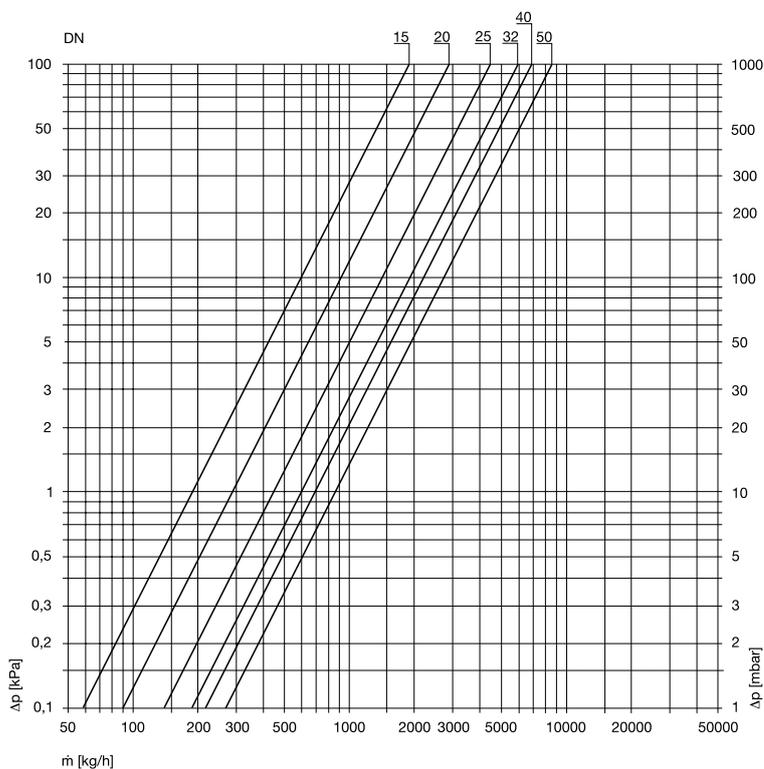


DN	Kvs
15	1,88
20	3,57
25	5,88
32	9,17
40	11,70
50	15,90

Diagramm DN 15 (1/2") bis DN 50 (2") für TA-Multi Ventile mit motorischen Stellantrieben EMO 1 / 3 / EIB / LON



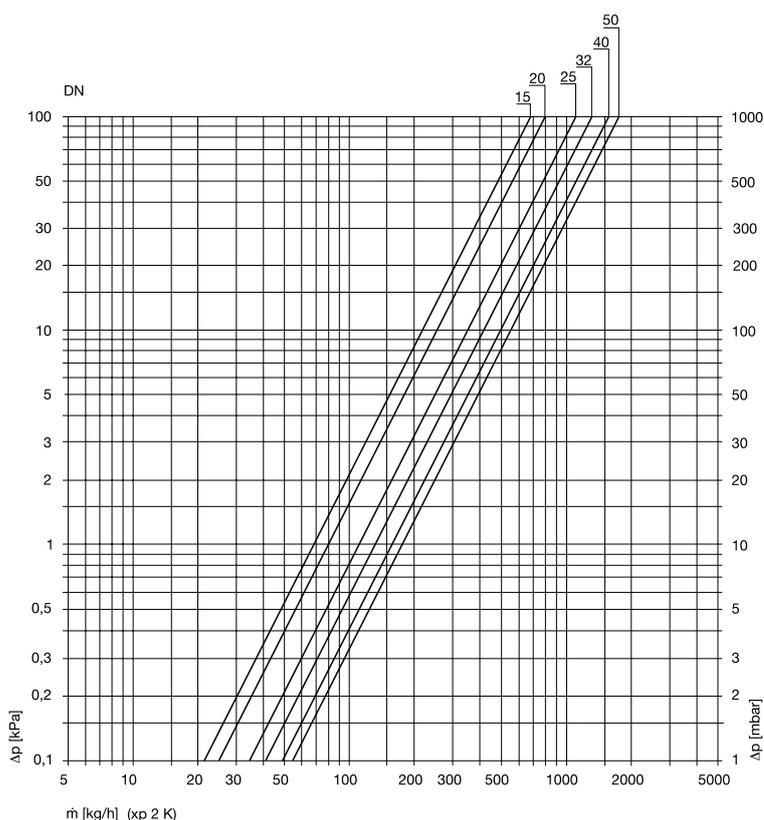
DN	Kv
15	1,87
20	3,35
25	5,22
32	8,05
40	9,49
50	12,20

Diagramm DN 15 (1/2") bis DN 50 (2") für TA-Multi Ventile mit thermischem Stellantrieb EMOTec


DN	Kv
15	1,80
20	2,91
25	4,24
32	6,01
40	6,96
50	8,61

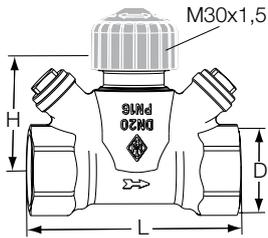
Diagramm DN 15 (1/2") bis DN 50 (2") für TA-Multi mit Thermostat-Kopf oder RTL-Kopf

Die angegebenen Regeldifferenzen stellen sich bei den Thermostat-Köpfen 6402/6602-00.500 um den Faktor 1,3 und bei den Thermostat-Köpfen 6672-00.500 und 6510/6511-00.500 (RTL) um den Faktor 2,2 größer ein.



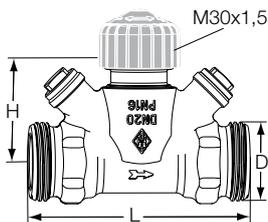
DN	Kv			
	Regeldifferenz [xp]			
	1	2	3	4
15	0,34	0,69	1,01	1,26
20	0,45	0,80	1,19	1,62
25	0,56	1,13	1,69	2,23
32	0,68	1,34	1,88	2,55
40	0,79	1,59	2,21	2,91
50	0,95	1,77	2,58	3,59

Artikel



Innengewinde

DN	D	L	H	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
15	R1/2	75	41	1,88	4024052970018	5850-02.000
20	R3/4	80	43,5	3,57	4024052970117	5850-03.000
25	R1	90	49	5,88	4024052970216	5850-04.000
32	R1 1/4	100	53	9,17	4024052970315	5850-05.000
40	R1 1/2	110	56	11,70	4024052970414	5850-06.000
50	R2	130	61,5	15,90	4024052970513	5850-08.000



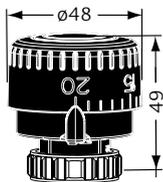
Außengewinde

flach dichtend

DN	D	L	H	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
15	G3/4	85	41	1,88	4024052970612	5852-02.000
20	G1	90	43,5	3,57	4024052970711	5852-03.000
25	G1 1/4	105	49	5,88	4024052970810	5852-04.000
32	G1 1/2	120	53	9,17	4024052970919	5852-05.000
40	G1 3/4	130	56	11,70	4024052971015	5852-06.000
50	G2 3/8	150	61,5	15,90	4024052971114	5852-08.000

Kvs = m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar und voll geöffneten Ventil.

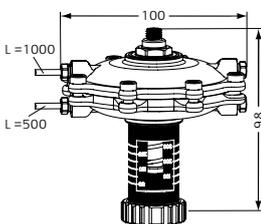
Zubehör



Voreinstell- und Absperrhandrad für TA-Multi

Mit begrenzbarer stufenloser Voreinstellung. Kunststoff, schwarz. Geeignet für IMI Heimeier Partner-Clips bzw. Color-Clips, z.B. blau, rot.

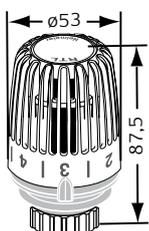
EAN	Artikel-Nr.
4024052973217	5850-00.325



Differenzdruckregler für TA-Multi

für den Einsatz als Differenzdruckregler oder Durchflussregler. Absperrbar. Differenzdruck-Sollwert stufenlos einstellbar von 50 mbar bis 300 mbar. Werkseinstellung 100 mbar. Der Einstellwert ist an einer Skala von außen ablesbar. Lieferung mit 2 Füll- und Entleerungskugelhähnen und Impulsleitungen (Kupferrohre, Anschlussverschraubungen, Klemmverschraubungen).

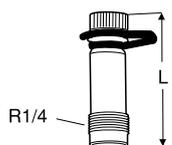
EAN	Artikel-Nr.
4024052973118	5850-00.333



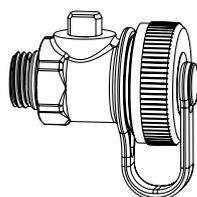
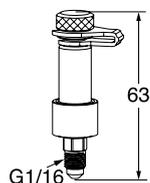
RTL Thermostat-Kopf speziell für TA-Multi zur Rücklauftemperaturbegrenzung

weiß RAL 9016.

Sollwertbereich	EAN	Artikel-Nr.
0 °C - 50 °C	4024052595112	6510-00.500
40 °C - 70 °C	4024052595211	6511-00.500

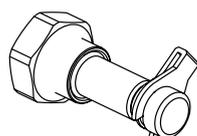

Messnippel

	L	d	EAN	Artikel-Nr.
Für TA-Multi	39	1/4	7318792813108	52 179-009
Für Differenzdruckregler	63	G 1/16	7318793660602	52 265-205


Füll- und Entleerungskugelhahn

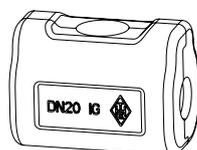
aus Messing, mit 3/4"-Schlauchanschluss und Verschlusskappe mit eingelegter Dichtung. O-Ring-dichtender Gewindeanschluss G 1/4. Max. Betriebstemperatur 110°C.

EAN	Artikel-Nr.
4024052973019	0615-00.100


Messnippel

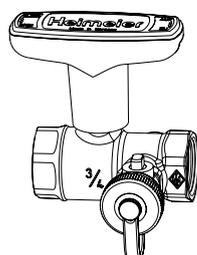
Für Anschluss an den Füll- und Entleerungskugelhahn. Gewindeanschluss G3/4.

EAN	Artikel-Nr.
7318793536907	52 197-304


Wärmedämmschalen für TA-Multi

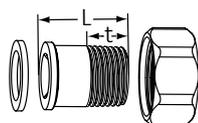
aus EPP. Brandschutzklasse B2.

DN	EAN	Artikel-Nr.
10,15	4024052971213	5850-02.553
20	4024052971312	5850-03.553
25	4024052971411	5850-04.553
32	4024052971510	5850-05.553
40	4024052971619	5850-06.553
50	4024052971718	5850-08.553


Globo H Kugelhahn

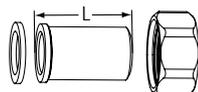
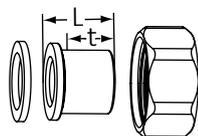
mit Entleerung. Für die Montage im Vorlauf z.B. in Verbindung mit TA-Multi mit Differenzdruckregler.

DN	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
15 Rp1/2 x Rp1/2	6,0	4024052973514	0615-02.000
20 Rp3/4 x Rp3/4	14,0	4024052973613	0615-03.000
25 Rp1 x Rp1	25,0	4024052973712	0615-04.000
32 Rp1 1/4 x Rp1 1/4	42,0	4024052973811	0615-05.000
40 Rp1 1/2 x Rp1 1/2	65,0	4024052973910	0615-06.000
50 Rp2 x Rp2	100,0	4024052974016	0615-08.000

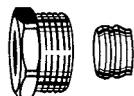


Anschlussverschraubungen

flach dichtend, für TA-Multi mit Außengewinde



DN	Ø	L	t	EAN	Artikel-Nr.
mit Schraubnippel					
15	R 1/2	27	13,2	4024052516612	0601-02.350
20	R 3/4	30,5	14,5	4024052516810	0601-03.350
25	R 1	33	16,8	4024052517015	0601-04.350
32	R 1 1/4	36,5	19,1	4024052517213	0601-05.350
40	R 1 1/2	42	19,1	4024052543113	0601-06.350
50	R 2	49	24	4024052543212	0601-08.350
mit Lötnippel					
15	15	18	12	4024052517411	0601-15.352
15	16	19	13	4024052517510	0601-16.352
15	18	20	14	4024052517619	0601-18.352
20	22	23	17	4024052517718	0601-22.352
25	28	27	20	4024052517817	0601-28.352
32	35	32	25	4024052517916	0601-35.352
40	42	37	29	4024052543311	0601-42.352
50	54	42	34	4024052543410	0601-54.352
mit Anschweißnippel					
15	20,8	35		4024052516711	0601-02.353
20	26,8	40		4024052516919	0601-03.353
25	33,2	45		4024052517114	0601-04.353
32	41,8	45		4024052517312	0601-05.353
40	47,7	50		4024052543519	0601-06.353
50	59,5	50		4024052543618	0601-08.353



Klemmverschraubung

für Kupfer- oder Präzisionsstahlrohr nach DIN EN 1057/10305-1/2.

Anschluss Innengewinde Rp 3/8 – Rp 3/4. Metallisch dichtend. Messing vernickelt. Bei einer Rohrwanddicke von 0,8 – 1 mm sind Stützhülsen einzusetzen. Angaben der Rohrhersteller beachten.

DN	Ø	EAN	Artikel-Nr.
15 (1/2")	15	4024052175017	2201-15.351
15 (1/2")	16	4024052175116	2201-16.351
20 (3/4")	18	4024052175215	2201-18.351



Stützhülse

für Kupfer- oder Präzisionsstahlrohr mit einer Wandstärke von 1 mm. Messing.

Ø Rohr	L	EAN	Artikel-Nr.
15	26,0	4024052127917	1300-15.170
16	26,3	4024052128419	1300-16.170
18	26,8	4024052128815	1300-18.170



Color-Clips für TA-Multi Voreinstell- und Absperrhandrad

Rot oder **blau**, Verpackungseinheit: jeweils 10 Stück. Für die Kennzeichnung von z. B. Vorlauf oder Rücklauf. Kostenlos unter der Fax-Nr. +49 (0)2943 891-367 oder per E-Mail an Partnerclip.Montage@imi-hydronic.com bestellen. Bitte die entsprechende Farbe angeben.

